

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 564 503

(21) N° d'enregistrement national : 85 07418

(51) Int Cl⁴ : E 03 D 9/08.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 15 mai 1985.

(71) Demandeur(s) : AISIN SEIKI KABUSHIKI KAISHA. — JP.

(30) Priorité : JP, 15 mai 1984, n°s 59-71501, 59-71502 et
59-71503.

(72) Inventeur(s) : Yuji Hirashiba, Shinji Kawai et Tomio Oguma.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 22 novembre 1985.

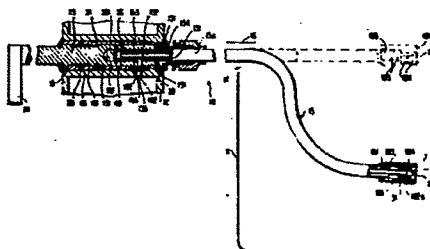
(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(74) Mandataire(s) : Novapat-Cabinet Chereau.

(54) Dispositif de pulvérisation pour sanitaire.

(57) Un dispositif de pulvérisation pour sanitaire comportant un ajutage 18 destiné à s'étendre dans la cuvette 11 pour la pulvérisation et le lavage par fluide des parties intimes d'une personne assise sur la cuvette, comprend une valve rotative 13 en association avec un réservoir 12 de fourniture de liquide. L'ajutage est fixé à la valve rotative et comporte une conduite extérieure et une conduite intérieure espacée concentrique-
ment de la première de manière à définir des canaux intérieur 151 et extérieur 154 de passage de liquide. Une tête de pulvérisation 18 est montée à l'extrémité de l'ajutage de façon à être disposée dans la cuvette et comporte de premières ouvertures 183 destinées à pulvériser le liquide sur la partie anale de la personne et de secondes ouvertures 184 servant à pulvériser le liquide sur les parties génitales. La tête de pulvérisation comporte un agencement d'étanchéité 31 permettant de faire communiquer le canal extérieur avec les premiers trous de pulvérisation et le canal intérieur avec les seconds trous. Lors de la rotation de la valve, les canaux intérieur et extérieur seront sélectivement placés en communication avec l'intérieur du réservoir pour fournir du liquide sous pression soit aux premiers trous, soit aux seconds trous de pulvérisa-
tion.



FR 2 564 503 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

1.

La présente invention concerne un dispositif de pulvérisation pour sanitaire, destiné à être monté dans une cuvette de toilettes et comportant un moyen d'ajutage rotatif pour le lavage des parties intimes du corps humain et, 5 plus spécifiquement, un ajutage de pulvérisation comportant des jeux séparés de trous d'éjection d'eau pour le lavage de la partie anale et des parties génitales, respectivement, sur lesquelles l'eau peut être sélectivement projetée.

Un dispositif de pulvérisation pour sanitaire est 10 décrit dans le brevet des Etats-Unis d'Amérique n° 4 068 325, où le moyen d'ajutage a la forme d'une conduite dont l'intérieur est divisé par une cloison longitudinale pour former un premier canal relié à un premier moyen de trous d'éjection d'eau et un second canal relié à un second moyen de trous 15 d'éjection d'eau. De manière à assurer une séparation étanche aux fluides entre les premier et second canaux, la cloison doit être en une pièce avec la conduite. Cependant, une construction de ce type est très difficile à obtenir dans une conduite creuse.

20 La présente invention a pour objet un dispositif de

2.

pulvérisation perfectionné pour sanitaire, qui comprend un moyen d'ajutage dans lequel une pluralité de canaux pour fluide sont formés d'une manière simple et économique.

- 5 La présente invention a pour objet un dispositif perfectionné de pulvérisation pour sanitaire, comportant un moyen d'ajutage constitué d'une conduite intérieure et d'une conduite extérieure disposée suivant l'axe de la conduite intérieure afin de former un premier canal pour fluide entre les conduites intérieure et extérieure et un second canal pour fluide à l'intérieur de la conduite intérieure et des premier et second moyens de trous d'éjection d'eau disposés dans le moyen d'ajutage en communication avec les premier et second canaux, respectivement.
- 10 15 La présente invention sera bien comprise lors de la description suivante faite en liaison avec les dessins ci-joints dans lesquels :
- La figure 1 est une vue partielle en coupe d'un dispositif pour sanitaire selon la présente invention;
- 20 25 La figure 2 est une vue en coupe détaillée du moyen de valve utilisé en figure 1;
- La figure 3 est une vue en coupe prise sensiblement le long de la ligne III-III de la figure 2, avec l'élément de valve déplacé par rotation par rapport à la position représentée en figure 2;
- La figure 4 est une vue en coupe détaillée, à grande échelle, de l'agencement d'étanchéité monté dans la tête de l'ajutage de la figure 1.
- Un dispositif de pulvérisation 10 pour sanitaire est représenté schématiquement en association avec une cuvette de toilettes 11 sur laquelle un siège 16 présentant une ouverture est monté en pivotement autour d'un axe horizontal. Un moyen de valve 13 selon la présente invention est monté en rotation dans un réservoir d'eau 12 disposé à gauche de la cuvette 11, dans la vue de la figure 1. La partie

3.

extrême gauche du moyen de valve 13 comporte une poignée de manœuvre 14 qui facilite la rotation de la valve 13 par une personne assise sur le siège 16. La partie extrême droite du moyen de valve 13 est reliée à une portion extrême d'un moyen d'ajutage 15. Le moyen d'ajutage 15 s'étend dans l'espace intérieur de la cuvette 11 par l'intermédiaire d'un interstice 17 défini entre le siège 16 et le bord périphérique supérieur de la cuvette 11. Le moyen d'ajutage 15 est incurvé de la manière classique et comporte une tête de pulvérisation 18 à son extrémité disposée à l'intérieur de la cuvette. Le moyen d'ajutage 15 peut être soumis à une rotation entre la position hors-service en élévation et la position inférieure de fonctionnement au-dessous de la personne assise sur le siège 16 par rotation de la poignée 14. Alors qu'il se trouve dans la position inférieure de fonctionnement, le moyen de valve 13 et le moyen d'ajutage qui lui est fixé peuvent être animés d'un mouvement de rotation entre deux positions de marche pour la pulvérisation d'eau sur la partie anale et sur les parties génitales, respectivement, d'une personne assise sur le siège de la cuvette.

Le réservoir 12 contient une certaine quantité d'eau qui est maintenue à une température prédéterminée par un moyen de chauffage approprié (non représenté). L'eau pré-chauffée est éjectée par le moyen d'ajutage lors de l'introduction d'eau froide sous pression dans le réservoir, laquelle entraîne l'eau chaude pour qu'elle traverse la tête de pulvérisation située à l'extrémité du moyen d'ajutage.

Le moyen de valve 13 est monté en rotation dans un manchon 19 qui est lui-même monté dans une partie cylindrique 121 de la partie supérieure du réservoir 12. Un joint étanche au fluide est réalisé entre le manchon 19 et la partie cylindrique 121 du réservoir 12 au moyen d'une paire de joints toriques 20 qui sont placés dans une paire de rainures annulaires espacées longitudinalement 191 formées

4.

dans la circonference extérieure du manchon 19. Un raccord similaire, étanche aux fluides, est formé entre le moyen rotatif de valve 13 et le manchon 19 au moyen d'une paire de joints toriques 21 montés dans une paire de rainures 5 annulaires espacées longitudinalement 131 dans la circonference extérieure du moyen de valve 13.

La partie cylindrique 121 du réservoir 12 comporte une ouverture 122 dirigée radialement. Le manchon 119 présente une ouverture radiale 192 en alignement avec l'ouverture 122. Les ouvertures alignées 122 et 192 sont situées entre les paires espacées de joints d'étanchéité.

Le moyen de valve 13 comporte un trou borgne 132 dans lequel est insérée une partie de base du moyen d'ajutage 15 de manière à pouvoir tourner avec le moyen de valve 13 15 lors de la manipulation de la poignée 14. Le moyen d'ajutage 15 comporte une conduite extérieure 153 et une conduite intérieure 154 espacées concentriquement au moyen d'un élément de support 40 monté à l'intérieur du trou 132 du moyen de valve 13. Le moyen de support 40 comporte une saillie cylindrique 20 203 s'étendant axialement qui est montée à l'intérieur de la partie extrême de la conduite extérieure 153 du moyen d'ajutage 15 et la partie extrême de la conduite intérieure 154 est montée à l'intérieur d'un alésage s'étendant axialement de l'élément de support 40. Une bague d'étanchéité 26 est montée 25 entre l'élément de support 40 et le trou borgne 132 alors qu'une bague d'étanchéité 27 est prévue entre la saillie cylindrique 203 de l'élément de support 40 et la conduite extérieure 153. Ainsi, la conduite intérieure 154 est espacée concentriquement de la conduite extérieure 153 de manière 30 à définir un premier canal de fluide 151 et un second canal de fluide 152 à l'intérieur de la conduite intérieure 154. L'élément de support 40 comporte un rebord cylindrique 201 s'étendant dans la direction opposée à celle de la saillie cylindrique 203. Une paire d'encoches 202 opposées radialement (seule une encoche est représentée en figure 2) est 35

5.

prévue dans le rebord cylindrique 201 et les encoches sont en engagement avec un ergot s'étendant diamétralement 221 qui est transversal au trou borgne 132. Ainsi, lors de la rotation du moyen de valve 13 sous l'effet de la poignée 14, 5 le moyen d'ajutage 15 tournera également par suite de la liaison définie par l'ergot 221 et les encoches 202.

L'élément de valve 13 comporte une ouverture 133 s'étendant radialement qui est alignée avec une ouverture 156 s'étendant radialement dans la conduite extérieure 153. 10 Lorsque les ouvertures 122, 192, 133 et 156 sont toutes alignées lors de la rotation du moyen de valve 13, jusqu'à une première position de fonctionnement, l'intérieur du réservoir d'eau 12 communiquera avec le premier canal 151.

Une fente 134 s'étendant longitudinalement est formée 15 dans la surface extérieure du moyen de valve 13 et espacée circonférentiellement de l'ouverture 133. Une extrémité de la fente 134 communique avec la partie la plus intérieure de l'alésage 132 par l'intermédiaire d'une ouverture 135, comme on le voit le mieux en figure 2, alors que l'extrémité 20 opposée de la fente 134 est destinée à être placée en alignment avec les ouvertures 122 et 192 lors de la rotation de l'élément de valve 13 vers une seconde position de fonctionnement. Avec l'élément de valve 13 dans la seconde position de fonctionnement, l'intérieur du réservoir d'eau 12 se trouvera en communication avec le second canal 152.

La tête de pulvérisation 18 est montée sur l'extrême opposée du moyen d'ajutage 15 et comporte un corps principal 181 dans lequel s'étend axialement un alésage en gradin 183. Une paire de parties planes à des angles d'inclinaison différents 185, 186 est formée sur la circonference extérieure du corps principal 181. Les parties planes sont décalées angulairement l'une par rapport à l'autre; avec la surface plane 186 disposée en un endroit immédiatement continu à l'extrême libre du corps 181. Une première multitude de trous d'éjection d'eau 183 s'étend à travers le

6.

corps 181 à partir de l'alésage 188 en traversant la surface plane 185 et une seconde multitude de trous d'éjection d'eau s'étend à travers le corps 181 à partir de l'alésage 188 en traversant la surface plane 186. Un bouchon 182 comportant un bossage cylindrique 182a est vissé dans l'extrémité 5 la plus extérieure de l'alésage 188.

La partie extrême de la conduite extérieure 153 est fixée à l'intérieur de la partie à petit diamètre de l'alésage 188 et la partie extrême de la conduite intérieure 10 154 est fixée dans un alésage borgne situé à l'intérieur du bossage cylindrique 182a du bouchon 182. Ainsi, le premier canal 151 communique avec les trous 183 et le second canal 152 avec les trous 184 par l'intermédiaire des trous radiaux 187 ménagés dans le bossage cylindrique 182a du bouchon 182. 15 Les trous 183 et 184 sont séparés les uns des autres d'une façon étanche par un joint torique 31. Le joint torique 31, qui est représenté en détail en figure 4, est en contact avec la partie à grand diamètre de l'alésage en gradin 188 et la surface extérieure de la conduite intérieure 154. Le 20 joint torique 31 est disposé entre une paire de rondelles 30 qui entourent l'extrémité de la conduite intérieure 154 et sont en contact avec la circonference intérieure de la partie à grand diamètre de l'alésage 188. L'une des rondelles 30 est en contact avec la partie à gradin 189 de l'alésage 188 et l'autre rondelle 30 est en contact avec l'extrémité axiale du bossage cylindrique 182a. Ainsi, lors du visage du bouchon 182 dans le corps 181 de la tête de pulvérisation, le joint torique 31 se trouvera comprimé entre les rondelles 30 et étendu radialement vers l'intérieur et 25 radialement vers l'extérieur pour être en contact étanche avec la conduite intérieure 154 et la surface inférieure de l'alésage 188, respectivement.

En résumé, le moyen de valve 13 peut être soumis à une rotation par la poignée 14 pour être placé soit 30 dans une première position de marche où l'eau sera fournie

7.

par l'intermédiaire du premier canal 151 aux trous de pulvérisation 183, soit dans une seconde position de marche où l'eau sera fournie par l'intermédiaire du second canal 152 aux trous de pulvérisation 184. Les trous de pulvérisation 183 sont conçus pour pulvériser de l'eau sur la partie anale d'une personne assise sur le siège, alors que les trous de pulvérisation 184 sont destinés à projeter de l'eau sur ses parties génitales.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif sanitaire, comportant un réservoir (12) destiné à contenir une fourniture de fluide et situé en un endroit contigu à la cuvette (11) de la toilette, un moyen de valve (13) supporté en rotation sur le réservoir et communiquant avec ce réservoir, un moyen d'ajutage (15) fixé au moyen de valve pour tourner avec lui et destiné à s'étendre dans la cuvette, ce moyen d'ajutage comportant une conduite intérieure (154) et une conduite extérieure (153) concentriques l'une par rapport à l'autre en étant espacées l'une de l'autre et présentant un moyen définissant un premier canal entre les conduites et un second canal à l'intérieur de la conduite intérieure, un moyen de canal de fluide formé dans le réservoir et des premier et second moyens d'ouvertures (122,192) ménagés dans le moyen de valve, d'où il résulte que lors de la rotation du moyen de valve, jusqu'à une première position, le premier canal de fluide communiquera avec le réservoir par l'intermédiaire du moyen de canal de fluide et avec le premier moyen d'ouverture et lors de la rotation du moyen de valve jusqu'à une seconde position de fonctionnement, le second canal de fluide communiquera avec le réservoir par l'intermédiaire du moyen de canal de fluide et du second moyen d'ouverture, et un moyen de tête de pulvérisation (18) fixé à l'extrémité du moyen d'ajutage destiné à être placé dans la cuvette et comportant un premier moyen de trous d'éjection de fluide (183) communiquant avec le premier canal de fluide et un second moyen de trous d'éjection de fluide (184) communiquant avec le second canal de fluide pour pulvériser sélectivement du fluide sur des parties différentes du corps d'une personne assise sur le siège.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de tête de pulvérisation (18) comporte un corps principal (181) pratiquement cylindrique présentant un alésage à gradin s'étendant

9.

axialement (188), avec la partie à petit diamètre de l'alésage fixé à la conduite extérieure, un moyen de bouchon (182) vissé dans la partie à grand diamètre de l'alésage à gradin et présentant un bossage annulaire à ouverture s'étendant axialement vers l'intérieur dans la direction de la partie à petit diamètre, un moyen d'étanchéité (31) disposé entre les parties à grand diamètre et à petit diamètre de l'alésage en contact avec le bossage annulaire, avec la conduite intérieure s'étendant à travers le moyen d'étanchéité pour entrer dans le bossage annulaire, d'où il résulte que le premier canal de fluide et le premier moyen de trous se trouveront séparés du second canal de fluide et du second moyen de trous d'une manière étanche au fluide.

2564503

PL. I/2

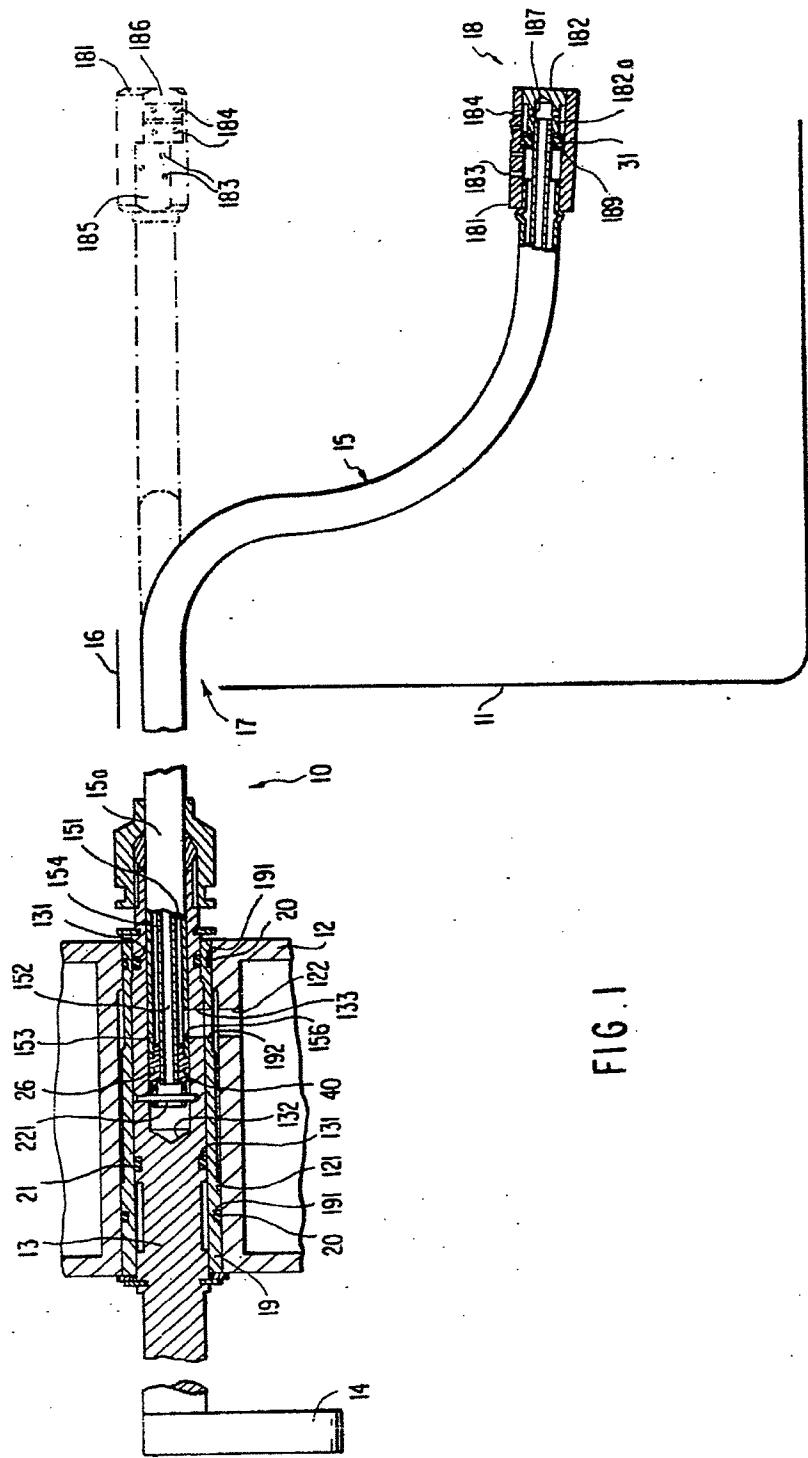


FIG. 1

2564503

PL.II/2

FIG.2

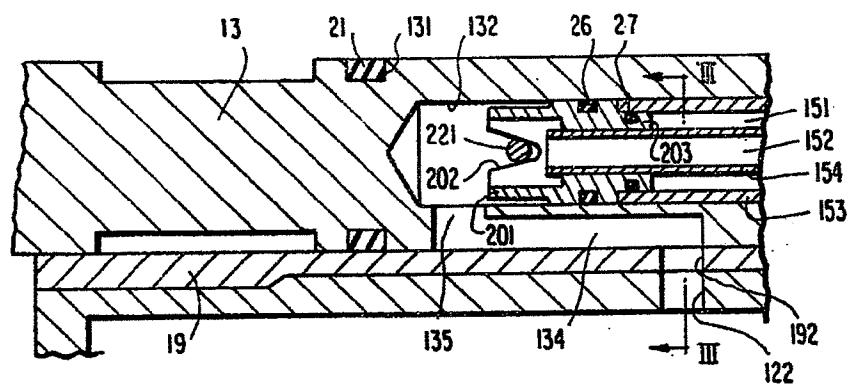


FIG.3

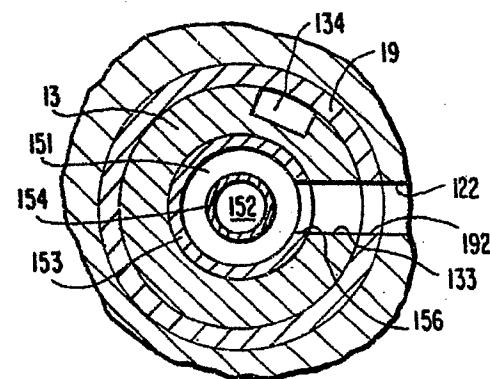


FIG.4

